

C117070

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-032105

(43)Date of publication of application : 02.02.1999

(51)Int.Cl. H04M 1/00  
H04Q 7/38  
H04M 1/57

(21)Application number : 09-184807

(71)Applicant : SONY CORP

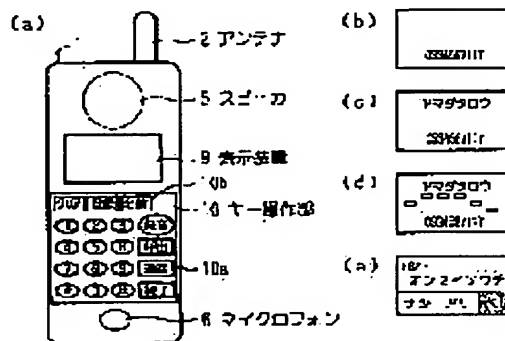
(22)Date of filing : 10.07.1997

(72)Inventor : SUGAYA SHIGERU

**(54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL AND ITS INCOMING CALL NOTICE METHOD****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the portable information terminal that provides 'high added value' in an incoming call notice method and to provides its incoming call notice method.

**SOLUTION:** The portable telephone set 1 consists of a speaker 5 that sounds voice information or the like, a display section 9 that displays various information, a key operation section 10 such as a speech button 10a and a name button 10b, and a microphone 6 or the like. In the case that an incoming call reaches the portable telephone set 1, for example, a caller name or the like in matching with a caller telephone number is detected from a storage device and the speaker 5 sounds voice information such as 'A phone call comes from Mr. Taro Yamada'. Thus, the user of the portable telephone set 1 specifies the caller before the user replies the incoming call.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-32105

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

K

N

H 0 4 Q 7/38

1/57

H 0 4 M 1/57

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-184807

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月10日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 菅谷 茂

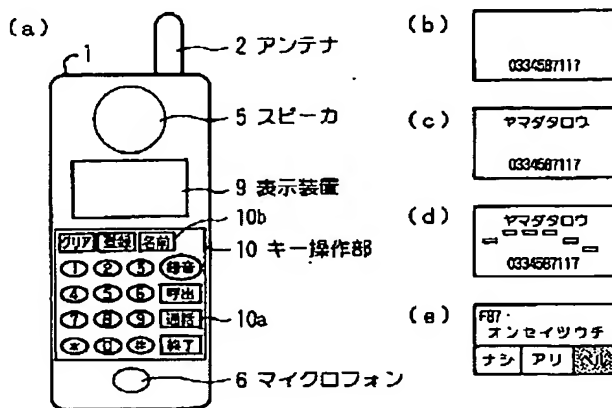
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末およびその着信報知方法

(57) 【要約】

【課題】 着信報知方法における“高付加価値化”を図った携帯情報端末およびその着信報知方法を提供する。

【解決手段】 本発明の携帯電話装置 1 は、音声情報等を放音するスピーカ 5 と、各種情報を表示する表示装置 9、通話釦 10 a や名前釦 10 b などのキー操作部 10、マイクロフォン 6 などにより構成されている。そして、本発明の携帯電話装置 1 に対する着信が成されると、例えば発信者の電話番号に合致する発信者氏名等を記憶装置から検出して“山田太郎さんから電話です”などと音声情報にてスピーカ 5 から発音する。これにより、本発明の携帯電話装置 1 の使用者は、着信応答前に発信者を特定することが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基地局から送信されてくる呼出信号を受信して携帯情報端末に対する着信を呼出音によって報知する発音手段と、

前記呼出信号と共に送信されてくる発信者データに対応する発信者特定情報を予め登録する記憶手段と、前記発信者データが前記記憶手段に登録された発信者データと一致したとき、前記発音手段の呼出音に代えて、前記記憶手段に登録された該発信者特定情報を前記発音手段から発音する制御手段とを具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記発信者データが前記記憶手段に登録された発信者データと一致したとき、前記発音手段の呼出音および前記記憶手段に登録された該発信者特定情報を併用して前記発音手段から発音することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記発信者データが前記記憶手段に登録された発信者データと一致したとき、前記記憶手段に予め設定された発信者の音声抑揚および発信者の音声周波数によって再生する機能を有することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯情報端末。

【請求項 4】 基地局から送信されてくる呼出信号を受信して携帯情報端末に対する着信を呼出音によって報知する発音工程と、

前記呼出信号と共に送信されてくる発信者データに対応する発信者特定情報を予め登録する記憶工程と、前記発信者データが前記記憶工程に登録された発信者データと一致したとき、前記発音工程の呼出音に代えて、前記記憶工程に登録された該発信者特定情報を前記発音工程により発音する制御工程とを含むことを特徴とする携帯情報端末の着信報知方法。

【請求項 5】 前記制御工程は、前記発信者データが前記記憶工程に予め登録された発信者データと一致したとき、前記発音工程の呼出音および前記記憶工程に登録された該発信者特定情報を併用して前記発音工程により発音することを特徴とする請求項 4 に記載の携帯情報端末の着信報知方法。

【請求項 6】 前記制御工程は、前記発信者データが前記記憶工程に予め登録された発信者データと一致したとき、前記記憶工程に予め設定された発信者の音声抑揚および発信者の音声周波数によって再生する機能を有することを特徴とする請求項 4 に記載の携帯情報端末の着信報知方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばポケットベル、携帯電話、および簡易型携帯電話（PHS）等の携帯情報端末に着信がなされた際などに使用して好適な携帯情報端末およびその着信報知方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、電気通信技術の発達やユーザーズの高まりにより携帯情報端末の発達が目ざましい。携帯情報端末の一例として携帯電話や簡易型携帯電話（PHS）、ポケットベル、携帯型パーソナルコンピュータ、およびこれを組み合わせた個人用携帯情報端末（PDA）などが存在している。

【0003】これら携帯情報端末に対する着呼を使用者に知らせる着信報知方法としては、

- 10 1. スピーカ等による所定の音響（例えばリング音）により鳴音する方法。
2. 予め録音された人や動物などの音声をスピーカ等から発音する方法。
3. バイブレータ等を駆動して振動させる方法。
4. 液晶表示パネル（LCD）、発光ダイオード（LED）等の表示手段により表示する方法などがあり、これらを組み合わせたり切り替えにより報知方法を選択するのが一般的である。

【0004】かかる報知手段により携帯情報端末に着呼の報知がなされた場合、例えば 3、4 の報知方法では、携帯情報端末を荷物やポケットに収納している状態で使用者が着信に気づかず、大切な通話の機会を逃すという問題がある。そのため、1、2 の音響による方法が着信報知方法の主流となっている。しかし、1、2 の着信報知方法では、携帯情報端末の呼出音がどの端末も同じであるため、他人の所有する端末との区別がつかず、実際に電話に应答するまでに時間を要することはよく経験することである。また、自動車などを運転中に携帯情報端末の呼出音が急に鳴り出し、使用者がこれに驚いて運転中の安全性に支障を来す可能性がある。これは、携帯情報端末の呼出音が、人間の聴覚に反応しやすい周波数帯域の音を利用しているためである。

【0005】一方、発信者の電話番号（以下、単に「発信者番号」とも記す、また電話番号に限らず、発信者 ID (Identification Code) やキーワード等を含む）を通知するサービスが、一部地域の回線電話網や携帯電話装置のサービスとして既に実施されている。将来的には、この機能を応用した何らかのインターフェース技術の開発の必要となる。また、従来の携帯電話装置には電話帳メモリを搭載しており、この電話帳メモリを利用してサービスされる発信者番号やそれに該当する発信者氏名をディスプレイ上に表示する機能も既に実用化されている。しかし、このようなサービス機能を有する携帯情報端末においては、ディスプレイを目視にて確認しなければ、誰からの通話要求であるかが即座に判断できないという問題がある。

【0006】さらに、近年では家庭用の回線電話機においても、電話帳メモリが登録できる機器が存在するが、発信時にその名称等を参照して発信できるだけで、着信時に電話帳メモリ機能を生かす装置は存在していなかつ

た。何よりも、これら携帯情報端末ではその着信報知方法における“高機能化”や“高付加価値化”が他社製品との差別化のために重要となっている。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明はかかる観点に鑑みてなされたもので、その課題は、従来の携帯情報端末における着信報知方法が画一的で他人の所有する端末との区別が付き難いという問題を解消し、着信報知方法における“高付加価値化”を図った携帯情報端末およびその着信報知方法を提供することを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するために本発明の携帯情報端末は、基地局から送信されてくる呼出信号を受信して携帯情報端末に対する着信を呼出音によって報知する発音手段（スピーカ等）と、呼出信号と共に送信されてくる発信者データに対応する発信者氏名などの発信者特定情報を予め登録する記憶手段と、携帯情報端末に対する着信がなされ、かつ呼出信号と共に送信されてくる発信者データ（電話番号、ID(Identification Code) およびキーワード等）が記憶手段に登録された発信者データと一致したとき、発音手段の呼出音に代えて、または発音手段の呼出音と記憶手段に登録された発信者特定情報とを併用して、記憶手段に登録された発信者特定情報を発音手段から発音する制御手段とを備えた。これにより、本発明の携帯情報端末の使用は、発音手段からの情報だけで誰からの通話要求であるかを即座に特定できるようになる。また、例えば鞆やポケットなどに収納した携帯情報端末を取出して表示装置を確認する手間を省くことができる。

【0009】上記制御手段は、発信者データが記憶手段に登録された発信者データと一致したとき、記憶手段に予め設定された発信者の音声抑揚（イントネーション）および発信者の音声周波数（音程情報）によって再生する機能を有する。これにより、本発明の携帯情報端末の使用は、携帯情報端末に対する発信者を容易に特定できるようになり、使用者の利便性を向上することができる。

【0010】また、本発明の携帯情報端末の着信報知方法は、基地局から送信されてくる呼出信号を受信して携帯情報端末に対する着信を呼出音によって報知する発音工程と、呼出信号と共に送信されてくる発信者データに対応する発信者特定情報（発信者氏名等）を予め登録する記憶工程と、携帯情報端末に対する着信がなされ、かつ呼出信号と共に送信されてくる発信者データが記憶工程に予め登録された発信者データと一致したとき、発音工程の呼出音に代えて、または発音工程の呼出音と記憶工程に予め登録された発信者特定情報とを併用して、記憶工程に登録された発信者特定情報を発音工程により発音する制御工程とを含むことを特徴とする。これにより、本発明の携帯情報端末の使用は、発音工程によつ

て発音される音声情報から誰からの通話要求であるかを知ることができ、落ち着いて携帯情報端末に対する応答に移ることができる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】本発明は、携帯情報端末に備えられた電話帳メモリ機能を発展させ、携帯情報端末に着信がなされた際、電話帳メモリに登録されている発信者氏名等の情報を受話器から音声情報として報知する考案に関するものである。以下、本発明の具体的な実施の形態につき添付図面を参照して説明する。

【0012】先ず、図1を参照して本発明の携帯情報端末の回路構成を説明する。図1は本発明の携帯情報端末の回路構成は例示したものに限りなく、同様の働きをする他の構成を用いても良いことは当然である。また、以下の説明では共通する部分には同一の参照符号を付すものとする。

【0013】図1に示されるような本発明の携帯電話装置1は、基地局（図示省略）からの電波を受信するアンテナ2、受信した電波から可聴周波数の電気信号に変換する無線処理部3、音声情報等を次段のスピーカ（受話器）5から放音するための復調や増幅処理を行う音声処理部4、送話器の働きをするマイクロフォン6、携帯電話装置1の動作制御を行うための制御装置7、電話帳メモリや動作プログラムを蓄える記憶装置8、電話帳メモリの各種情報を表示する液晶ディスプレイなどなる表示装置9、送受信時の操作および発信者の発信者番号／発信者氏名などの発信者特定情報を予め登録するキー操作部10を備えて構成される。

【0014】続いて、図2を参照して本発明の携帯情報端末の具体的構成を説明する。図2は本発明の携帯情報端末の構成を示す図であり、(a)は正面図、(b)～(e)は表示装置の表示例である。

【0015】図2(a)に示されるような本発明の携帯電話装置1は、アンテナ2と、音声情報等を放音するスピーカ5、各種情報を表示する表示装置9、通話鉤10aや名前鉤10bなどのキー操作部10、および送話器であるマイクロフォン6などにより構成されている。

【0016】かかる構成の本発明の携帯電話装置の着信時の動作につき、図1および図2を参照しつつ説明する。

【0017】図1において、アンテナ2に本発明の携帯電話装置1に対する着信が成されると、その受信信号は無線処理部3によって増幅・周波数変換されて制御装置7に伝達される。制御装置7では記憶装置8に格納された制御プログラムに基づいて受信信号を処理し、受信信号が自己の呼出信号であることを確認後、所定フォーマットの呼出信号を音声処理部4に出力する。音声処理部4では呼出信号を増幅してスピーカ5に送出し、スピーカ5では所定音量の呼出音を鳴音して使用者に携帯電話

装置1に対する着信を告知する。

【0018】この時、制御装置7は、本発明の特徴事項として、記憶装置8に格納された表示処理プログラム（詳細は後述する）に基づいて、例えば発信者の電話番号と、その電話番号に合致する発信者氏名等を記憶装置8から検出して“山田太郎さんから電話です”などと音声情報にてスピーカ5から発音する。また、本発明の携帯電話装置1は発信者氏名の用途に応じて、例えば発信者が使用者と友人関係であれば、呼出し通知部分を“山田くんから電話だよ”のように任意に設定することも可能である。これにより、本発明の携帯電話装置1の利用者は、スピーカ5からの情報だけで誰からの通話要求であるかを即座に特定できるようになる。

【0019】携帯電話装置1の利用者は、この呼出音に応動してキー操作部10の通話鍵10aを押圧する。制御装置7は、記憶装置8に格納された表示処理プログラムに基づいて表示信号を表示装置9に伝送する。表示装置9は表示信号を受けて着信情報、例えば発信者の電話番号や発信者氏名等を併せて表示する。使用者が通話鍵10aを押圧して通話開始後は、音声処理部4によって入力信号を音声信号に変換するとともに、変換された音声信号はスピーカ5によって使用者に受話される。

【0020】一方、マイクロフォン6を介して入力された送話音は、音声処理部4によって通信回線に合致した通信フォーマットに変換後、制御装置7によって処理されるとともに、無線処理部3によって増幅・周波数変換後、アンテナ2から基地局に放射される。無線処理部3によって増幅・周波数変換された送話音は、基地局を通じて電話回線や総合ディジタル通信網ISDN回線等に接続されて通話がなされる。

【0021】次に、本発明の携帯情報端末およびその着信通知方法の詳細につき、図1ないし図4を参照して説明する。図3は本発明の携帯情報端末への設定動作を説明するフローチャート図であり、図4は本発明の携帯情報端末への着信動作を説明するフローチャート図である。なお、図におけるSP～は処理ステップを示す。

【0022】図3における記憶装置への設定動作において、ステップSP1では、予め発信者番号等を音声で報知するために、該当する発信者番号をキー操作部10を用いて記憶装置8（図1参照）に入力する。そのとき、表示装置9に表示される情報は図2（b）のようになる。ステップSP2では、発信者番号に対する発信者氏名等を名前鍵10bを押圧後、キー操作部10を用いて記憶装置8に入力する。そのとき、表示装置9に表示される情報は図2（c）のようになる。

【0023】ステップSP3では、発信者氏名の音声抑揚（イントネーション）や音程情報をキー操作部10を用いて記憶装置8に入力する。そのとき、表示装置9に表示される情報は図2（d）のようになる。すなわち、発信者氏名に対するイントネーション（抑揚）や音程情

報を予め記憶装置8に記憶しておくことにより、特定の発信者からの着信がなされた際の呼出音を、予め記憶装置8に記憶されたイントネーションや音程情報を基に発音する。これにより、スピーカ5から発音される発信者呼出音を発信者の音声抑揚や音程が発信者に近似されるようになり、発信者の特定がより容易となる。

【0024】ステップSP4では、実際に着信がなされた際の発信者番号等の通知方法の設定を行う。ここでは、発信者番号等の“音声通知ナシ”、“音声通知アリ”、および“ベル併用”などから発信者番号等の通知方法を選択できるものとする。そのとき、表示装置9に表示される情報は図2（e）のようになる。ここで“ベルの併用”とは、音声による発信者氏名と、通常の携帯電話装置1の呼出音を併用して“ルルルル”“山田さんからお電話です”“ルルルルル”・・・と通知する方法である。設定された各種情報は記憶装置8の電話帳メモリに記憶される。なお、記憶装置8における発信者氏名やイントネーション等の設定は任意に追加・削除が可能である。

【0025】次に、図4における携帯電話装置1への着信動作において、無線処理部3から制御装置7に対して着信がなされたことを通知する情報に、発信者番号情報が含まれる場合、ステップSP11にて記憶装置8から発信者番号の検索を行う。ステップSP12では、該当する電話番号が記憶装置8に存在するかの判断を行い、存在しなかった場合にはNoの分岐によりステップSP13の通常の呼出音の鳴動処理に移行する。

【0026】ステップSP12の判断にて該当する電話番号が存在した場合にはYesの分岐によりステップSP14に移行し、音声通知の設定状況を調査する。ステップSP14にて音声通知の設定がなされていない場合には、Noの分岐によりステップSP13の通常の呼出音の鳴動処理に移行する。

【0027】ステップSP15では、ベル音と音声通知の交互通知設定がなされているかの判断をなし、交互通知設定がなされている場合はYesの分岐によりステップSP16に移行し、交互通知設定がなされていない場合はNoの分岐によりステップSP20の着信応答待ち処理に移行する。

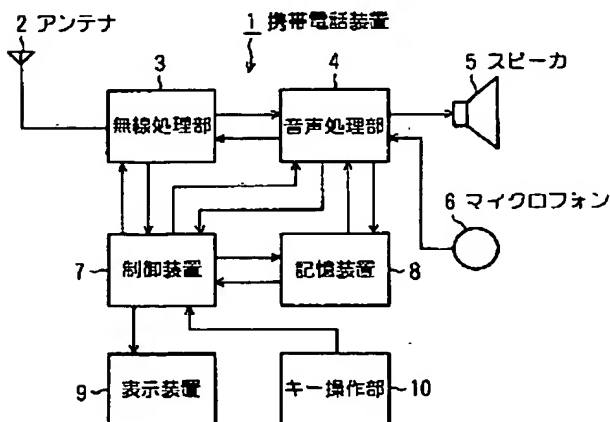
【0028】ステップSP16では、記憶装置8に予め登録されている情報を基に、名前情報の獲得を行い、併せてステップSP17にて音程情報の獲得を行って、ステップSP18により“山田さん”等と自然なイントネーションとなるように音声を組み立てる。なお、音声情報を組み立てる手段としては、図1に示した音声処理部4にスピーチシンセサイザ（図示省略）を備えておき、このスピーチシンセサイザによって入力された発信者番号に相当する発信者氏名を、予め学習されたデータが格納されている記憶装置8の学習データに基づいて音声合成処理を行うようにする。

【0029】ステップSP19では、“山田さんからお電話です”と音声合成された音声信号をスピーカ5から出力する制御を行う。ステップSP20における着信応答待ち処理工程では、着信応答がない場合にはNoの分岐にてステップSP12に戻り、再度音声信号を通知するループを形成する。音声信号を通知するループには適宜無音部分を挿入することも可能である。ステップSP20にて着信応答がなされた場合にはYesの分岐にてこれら一連の処理を終了する。

【0030】このように、本発明の携帯電話装置1では、携帯電話装置1に着信がなされた際の呼出音を、例えば“山田さんからお電話です”などと音声情報に変換してスピーカ5から出力するようにしたため、使用者は着信応答前に誰からの電話かを知ることができ、落ち着いて携帯電話装置1に対する応答に移ることができる。

【0031】以上本発明の好適な実施の形態例につき詳細な説明を加えたが、本発明はこれら実施の形態例以外にも各種実施態様が可能である。例えば上記実施の形態例では発信者氏名等を呼出音として発音する例を例示したが、記録時間は限定されるが、発信者の肉声の“山田です”等を圧縮して記憶装置8に記憶することにより、再生に際しては発信者の肉声を伸長してスピーカ5から再生する応用形態も可能である。また、本発明は携帯電話装置に限定されることなく、公衆電話回線を使用する家庭用電話機、自動車電話、レシーバ装置、携帯型パーソナルコンピュータ、および今後開発が予想される個人用携帯情報端末(PDA)などにも適用可能である。さらに、本発明は以上示した一実施形態にとらわれず様々な形態に発展できることは言うまでもない。

【図1】



## 【0032】

【発明の効果】以上説明した本発明の携帯情報端末およびその着信報知方法によれば、従来、携帯情報端末の表示部に文字情報として表示されていた発信者番号やそれに対応する発信者特定情報(発信者氏名等)を、携帯情報端末に着信がなされた際の呼出音として発音手段から報知するようにしたため、使用者は着信応答前に発信者を特定することが可能となり、携帯情報端末を使用する使用者の利便性を向上できる。また、本発明の携帯情報端末は、特定発信者に対する音声抑揚(イントネーション)や発信者の音声周波数を自由に設定・制御できるようにしたため、携帯情報端末に対する発信者を容易に特定できる効果を奏する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の携帯情報端末の一例を示すブロック回路図である。

【図2】 本発明の携帯情報端末の構成を示す図であり、(a)は正面図、(b)～(e)は表示装置の表示例である。

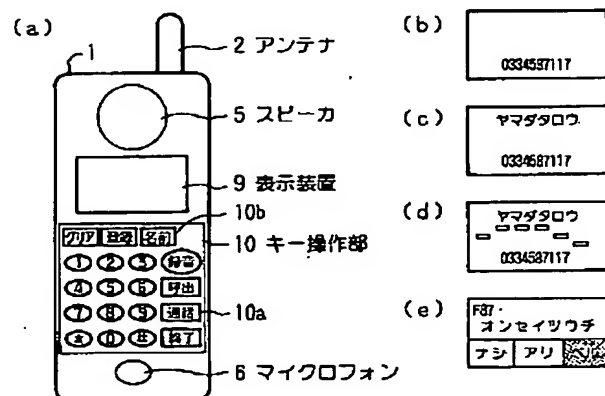
【図3】 本発明の携帯情報端末への設定動作を説明するフローチャート図である。

【図4】 本発明の携帯情報端末への着信動作を説明するフローチャート図である。

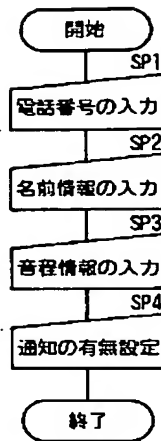
## 【符号の説明】

1…携帯電話装置、2…アンテナ、3…無線処理部、4…音声処理部、5…スピーカ、6…マイクロフォン、7…制御装置、8…記憶装置、9…表示装置、10…キー操作部、

【図2】



【図3】



【図4】

